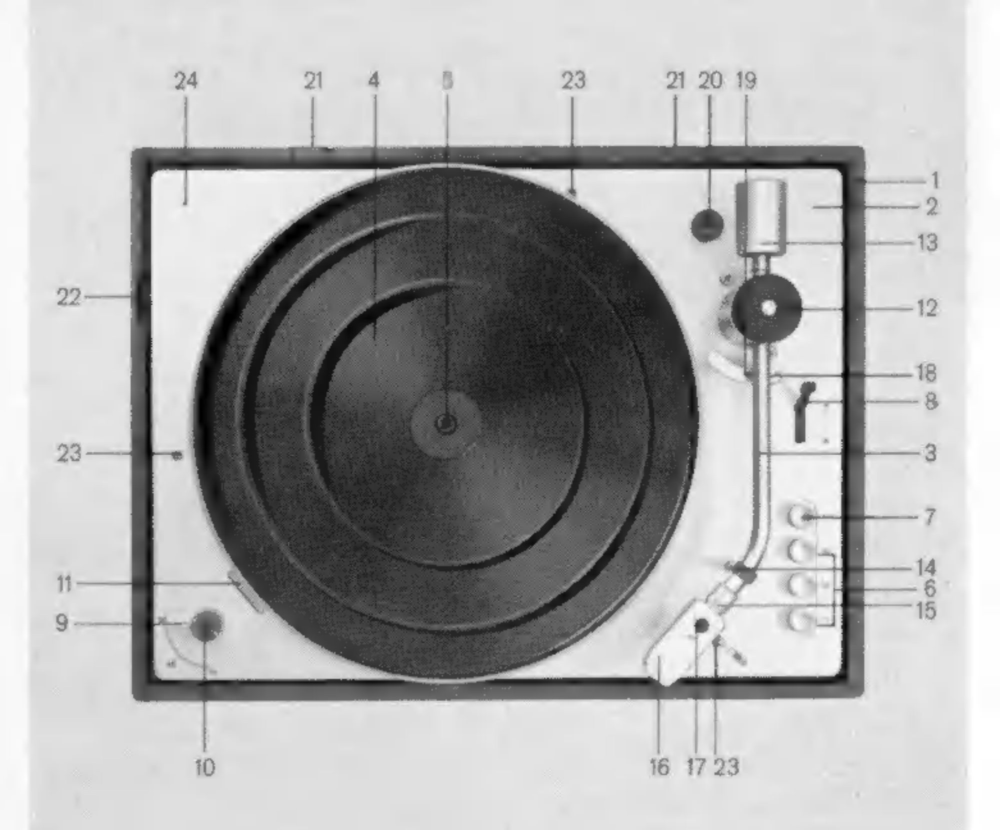


24
21
4
5
23
21
20
19
1
2
13
22
12
18
8
23
3
7
14
11
6
15
9
10
16
17
23

1 Rahmen
2 Chassis
3 Tonarm
4 Plattenteller
5 Tellerachse
6 Durchmesserwahltasten
7 Stoptaste
8 Lifthebel
9 Drehzahlsteller
10 Drehzahlfeineinsteller
11 Leuchtfeldstroboskop
12 Einstellring für Auflagekraft
13 Gegengewicht
14 Tonarmstütze
15 Überwurfmutter
16 Tonarmkopf
17 Spurwinkelumschalter
18 Tonarmlift
19 Stützenschraube
20 Antiskating-Knopf
21 Aussparung für Deckelbefestigung
22 Einschnitt für Deckelstütze
23 Justierschrauben
24 Gewinde für «Dust Bug» Achse

Allgemeines

Der PS 600 ist ein HiFi Studiogerät mit Wechselautomatik. Er ist geschaffen für Musikliebhaber, die einen Plattenspieler besitzen möchten, der einerseits alle technische Finessen für naturgetreue Wiedergabe hat und zum anderen für den Dauerbetrieb die Bequemlichkeit bietet, Platten automatisch zu wechseln. Der Antrieb erfolgt durch einen elektronisch geregelten, kollektorlosen Motor. Dieses neuartige Antriebssystem zeichnet sich aus durch ungewöhnliche Laufruhe und Unabbängigkeit von Spannungs- und Frequenzschwankungen im Stromnetz.

Das Chassis ist mit drei ölhydraulischen Dämpfern im Rahmen aufgehängt. Gerade bei einem HiFi Plattenspieler, der mit geringsten Auflagekräften spielen kann, ist eine derartige Dämpfung des Chassis von besonderem Wert. Sie schützt Laufwerk und Tonarm vor Vibrationen, Bodenschwingungen und sogar gegen feste Stöße.

Zur Wiedergabe muß der Plattenspieler an einen Verstärker mit Eingang für magnetische Tonabnehmersysteme angeschlossen werden.

Nur hochwertige HiFi Stereo Verstärker können die hervorragenden Eigenschaften des PS 600 voll zur Geltung bringen. Ideale Kombinationen zum PS 600 sind zum Beispiel Braun CSV 500, CSV 1000/1 oder das Steuergerät regie 501.
Beim Wechslerbetrieb können maximal 10 Schallplatten gleichen Durchmessers automatisch nacheinander abgespielt werden. Dazu ist der Spurwinkel des Tonabnehmersystems von Spielerbetrieb auf Wechslerbetrieb umstellbar.

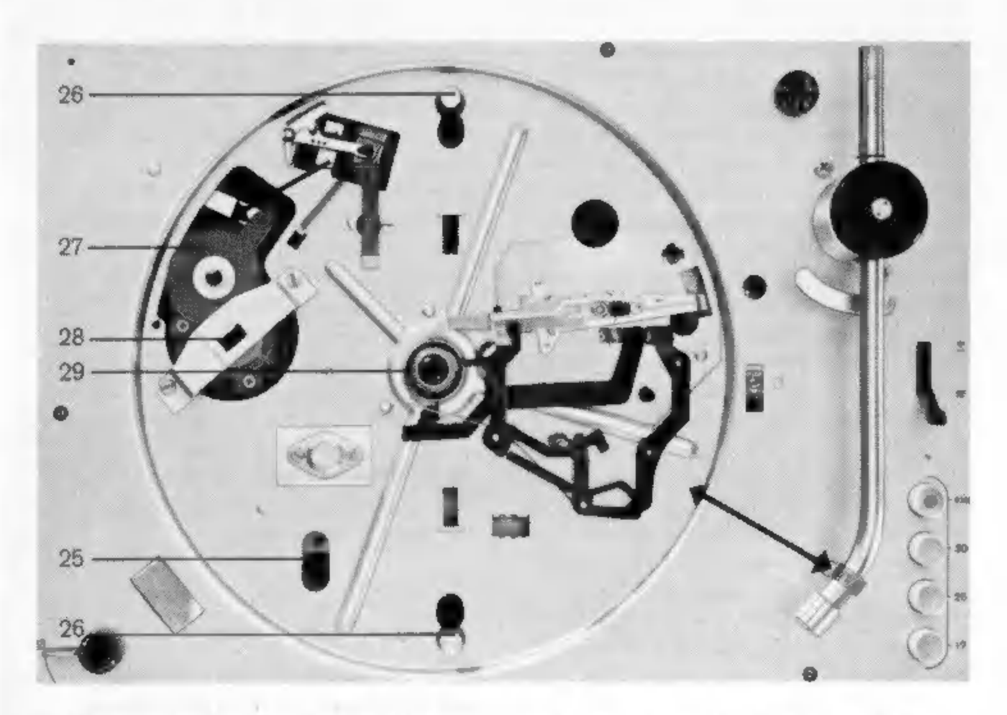
Zur Sicherung gegen Transportschäden sind einige Teile des Plattenspielers gesondert verpackt und gesichert. Wie der PS 600 am Ort seiner Aufstellung betriebsbereit gemacht wird, beschreibt der folgende Abschnitt.

Hinweis:

Auf der gegenüberliegenden, ausklappbaren Seite befindet sich eine Gesamtaufnahme des PS 600 mit Bezeichnung aller sichtbaren Teile.

Sie erleichtert das Auffinden von Bedienungselementen, die im Text mit den entsprechenden Bezugspunkten erscheinen, ohne daß ein Umblättern notwendig ist.

Betriebsbereit machen



Der Plattenspieler wird auf einer ebenen, möglichst erschütterungsfreien und stabilen Unterlage aufgestellt.

Die Pappstreifen zwischen Chassis und Rahmen zieht man einfach heraus.

Am Spannungswähler 25 ist zu prüfen, ob die angezeigte Spannung (schwarzer Pfeil auf roten Punkt) mit der Netzspannung übereinstimmt. Vom Werk ist der PS 600 auf 220 V eingestellt; die Umstellung auf 110 V kann mit einem Schraubenzieher vorgenommen werden.

Die Transportsicherungen werden durch Drehen der zwei Rändelschrauben 26 (gegen den Uhrzeigersinn) bis zum Anschlag gelöst.
Bei erneutem Transport sind diese Schrauben wieder fest anzuziehen.

Um eine mechanische Beschädigung des Reibrades 27 zu vermeiden, überprüft man vor dem Aufsetzen des Plattentellers, ob sich die Wechslermechanik in Nullstellung befindet. Das Gerät wird zwar in diesem Zustand ausgeliefert, es kann jedoch durch versehentliches Betätigen einer Drucktaste eingeschaltet sein.

Zur Überprüfung sind folgende Handgriffe auszuführen:
Den Tonarm einige Zentimeter (siehe Abbildung) zur Mitte hin schwenken. Bewegt sich das Reibrad 27 in Pfeilrichtung, bzw. entgegengesetzt beim Zurückschwenken, ist die Wechslermechanik in Nullstellung. Das Reibrad dann vorsichtig nach innen gegen die Motorwelle 28 in Ruhestellung drücken und den Plattenteller mit leichter Drehung im Uhrzeigersinn aufsetzen.

Bewegt sich das Reibrad nicht, ist folgendes auszuführen:
Tonarm auf der Tonarmstütze 14 verriegeln. Die Plattentellernabe 29 so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis das Reibrad entgegengesetzt zur Pfeilrichtung einschwenkt.

Dann durch vorsichtiges Andrücken an die Motorwelle Reibrad in Ruhestellung bringen und Plattenteller mit Gummiauflage aufsetzen.





Der Tonarmkopf 16 wird am vorderen Ende des Tonarms eingesteckt und durch Rechtsdrehung der Überwurfmutter 15 festgeschraubt. Beim Einschieben muß der Führungsstift in die Nut des Tonarmrohrs eingepaßt werden. Auf das hintere Ende des Tonarms schraubt man das Gegengewicht 13, mit dem kleinen Bohrungsdurchmesser nach vorne, auf.

Wesentlich für Wiedergabequalität und Plattenschonung ist die richtige Einstellung der Auflagekraft.

Beim PS 600 gleicht das Gegengewicht das Gewicht des Tonarms aus, während eine Zugfeder die eingestellte Auflagekraft erzeugt.

Zum Einstellen dreht man zunächst den Einstellring für die Auflagekraft 12 in Stellung «0», hebt den Tonarm von der Tonarmstütze 14 ab und zieht den Lifthebel 8 in Stellung ⧗ (Absenken).

Jetzt wird das Gegengewicht so weit herein- oder herausgedreht, bis der Tonarm – mit Tonarmkopf und Tonabnehmersystem – um die waagrechte Achse in der Schwebe ist.

Für das im Werk eingebaute Shure-Tonabnehmersystem M 75-G II wird am Einstellring eine Auflagekraft von 1,2–1,5 p eingestellt. Dieser Wert führt bei höchster Plattenschonung zu optimaler Wiedergabequalität.

Beim Abspielen von Schallplatten entstehen geringfügige Kräfte, die den Tonarm in Richtung Plattentellermitte ziehen, d. h. die Auflagekraft auf der inneren Rillenflanke erhöhen (Skating).

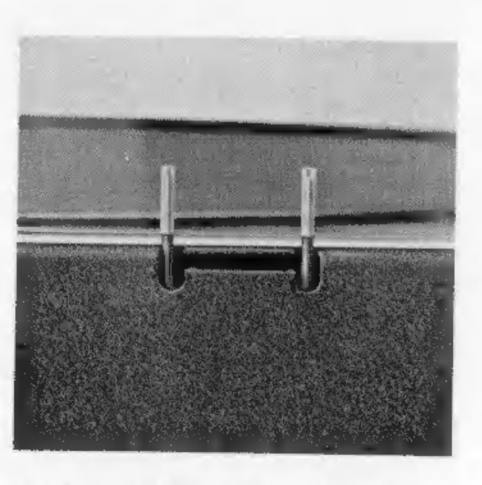
Mit dem Antiskating-Knopf 20 kann die zur jeweiligen Auflagekraft erforderliche Gegenkraft eingestellt werden.
Stimmt der eingestellte Wert am Antiskating-Knopf mit der Auflagekraft am Einstellring überein, ist bei Verwendung von Tonabnehmersystemen mit konischer Abtastnadel eine ausreichende Kompensation des «Skating» erreicht.

Wird der PS 600 nachträglich mit einer elliptischen Abtastnadel (z. B. N 75-E II) ausgerüstet, ist der Antiskating-Wert mit dem Faktor 1,5 zu multiplizieren.

Das Gerät ist anschlußbereit.

Der PS 600 kann auch am Wechselstromnetz 110 V, 50 Hz angeschlossen werden; der Wert ist am Spannungswähler einzustellen.

Mit dem runden Normstecker der Tonleitung stellt man die Verbindung zwischen Plattenspieler und der Eingangsbuchse des Verstärkers her.



Das Gerät ist damit spielbereit. Zum Schutz vor Staub und Beschädigungen wird der mitgelieferte Klarsichtdeckel mit den Ösen in die entsprechenden Aussparungen 21 des Rahmens eingehängt.

Die Deckelstütze wird so mit ihrem vorderen Ende in den Einschnitt 22 im Rahmen gesteckt, daß sie den Deckel beim Aufstellen arretiert.

In das Gewinde im Chassis 24 kann für das Plattenreinigungsgerät «Dust Bug» eine Auflageachse eingeschraubt werden.

Der «Dust Bug» ist als Zubehör über den Fachhandel zu beziehen.

An den drei Justierschrauben 23 kann die Höhenlage des Chassis innerhalb des Rahmens verändert werden. Je nach den Gegebenheiten des Aufstellungsortes ist diese optische Korrektur individuell möglich.

Drehzahlen

Die gewünschte Drehzahl wird mit dem Drehzahlsteller 9 eingestellt.

Mit dem Drehzahlfeineinsteller 10 kann die Nenndrehzahl stufenlos bis zu 3,5% herauf- oder heruntergesetzt werden.

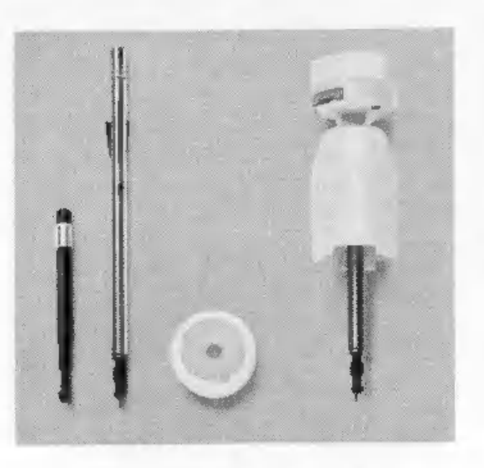
Im entsprechenden Maß verändert sich die Tonhöhe der Wiedergabe. Derartige Korrekturen können erwünscht sein, wenn die Wiedergabe durch ein Instrument begleitet werden soll, oder wenn der Hörer mit absolutem Gehör feststellt, daß die Schallplattenaufzeichnung zu hoch oder zu tief gestimmt ist.

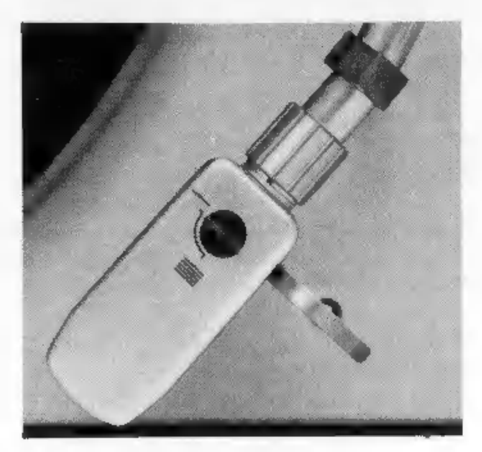
Das Leuchtfeld-Stroboskop 11 zeigt unabhängig von jeglicher Raumbeleuchtung bei laufendem Gerät exakt an, ob die Drehzahlen 33, 45 und 78 (von außen nach innen) dem Nennwert entsprechen. Ist dies der Fall, stehen die schwarzen Punkte scheinbar still.

Läuft der Plattenteller gegenüber dem Nennwert schneller, bewegen sich die schwarzen Punkte mit in Laufrichtung des Plattentellers; läuft er langsamer, bewegen sie sich entgegengesetzt.

Hinweis: Die erwünschte Möglichkeit, die Drehzahl zu ändern, d. h. auf verschiedene Werte fest einzustellen, hat natürlich nichts zu tun mit den immer unerwünschten Drehzahlschwankungen, die bei Geräten minderer Qualität durch Unregelmäßigkeiten im Antrieb hervorgerufen werden. Derartige Drehzahlschwankungen sind beim PS 600 so minimal (Gleichlaufschwankungen $< 0{,}07\%$), daß sie stets unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsgrenze bleiben.

Schallplatten spielen

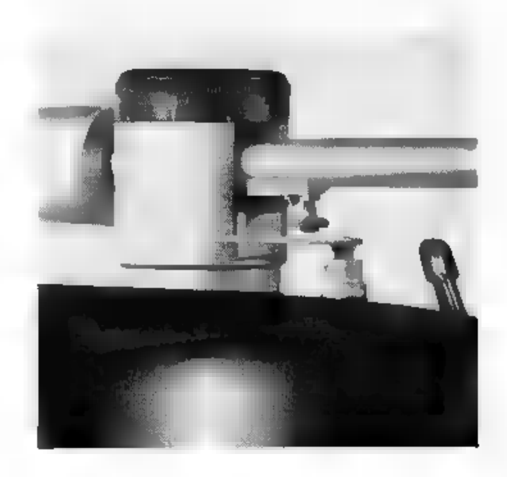




Dem PS 600 liegen zwei verschieden lange Spielerachsen bei. Die kurze Achse ist für den Spielerbetrieb, die lange Stapelachse für den Wechslerbetrieb bestimmt. Für das Abspielen von 17 cm Schallplatten ohne Mittelstern ist ein Zentrierstück beigefügt.

Sollen auch im Wechslerbetrieb Platten ohne Mittelstern abgespielt werden, ist eine entsprechende Achse als Zubehör lieferbar.

Um beste Wiedergabequalität zu erzielen, soll der Diamant des Tonabnehmersystems die Schallplattenrillen in einem Winkel von 15° zur Senkrechten der Plattenoberfläche abtasten. Beim Plattenwechsel aber verändert sich dieser «Spurwinkel», wenn der Plattenstoß wächst. Um sowohl im Einzelspielbetrieb, als auch für mittlere Stapelhöhe im Wechslerbetrieb diesen Winkel von 15° zu erhalten, wird der Spurwinkelumschalter 17 entsprechend der Betriebsart beim Spielerbetrieb auf das Symbol – und bei Wechslerbetrieb auf ≣ gestellt.



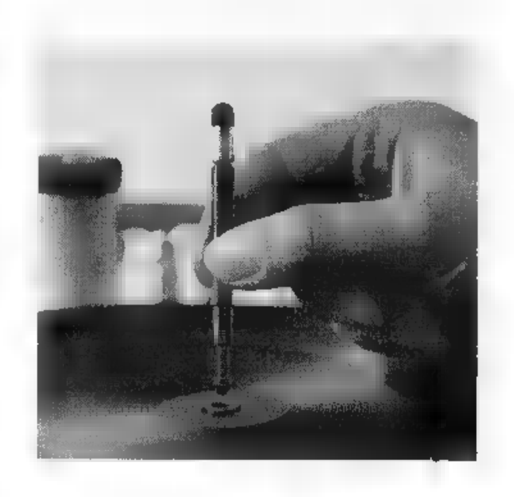
Der durch den Wechslerbetrieb bedingte, große Hub des Tonarmlifts (bei voll ausgenutzter Stapelhöhe) wirkt sich beim Abspielen einzelner Schallplatten durch lange Absenkzeiten des Tonarms auf die Platte aus.

Mit der Stützschraube 19 kann der Hub verkürzt werden. Dazu legt man den Tonarm auf die Tornarmstütze (Lifthebel in Stellung ⏏) und dreht die Stützschraube soweit herein oder heraus, bis zwischen ihr und dem Tonarmlift 18 noch ein schmaler Schlitz verbleibt.

Wird der PS 600 wieder als Wechsler eingesetzt, ist der Hub bei maximaler Stapelhöhe (d. h. 10 Schallplatten liegen auf dem Plattenteller) so einzustellen, daß die Abtastnadel des eingeschwenkten Tonarms bei Lifthebelstellung (Anheben) ⏏ etwa 5 mm über dem Plattenstapel steht.

Manueller Spielerbetrieb

Im Spielerbetrieb für manuelle Bedienung steckt man zum Abspielen einer Schallplatte als erstes die kurze Spielerachse mit dem spitzen Ende in die hohle Tellerachse 5.

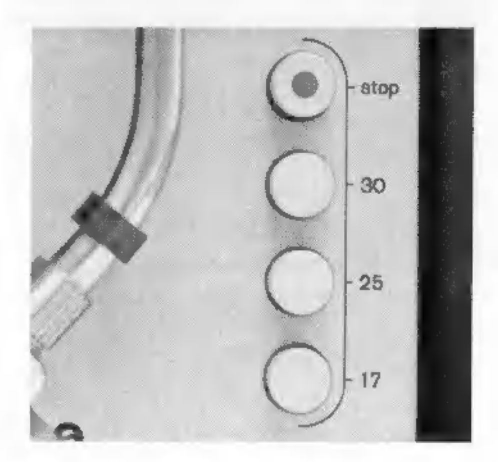


Der Tonarm wird von Hand von der Tonarmstütze gehoben. Das Gerät schaltet sich gleichzeitig ein. Über die gewünschte Einsatzstelle gebracht, wird er mit dem Lifthebel ▮ auf die Platte abgesenkt (≚).

Am Ende der Schallplatte hebt der Tonarm selbsttätig ab, schwenkt zur Tonarmstütze zurück und schaltet das Gerät aus, wobei eine Plattentellerbremse langes Nachlaufen des Tellers verhindert. Der Abspielvorgang kann mit der rot markierten Stoptaste an jeder beliebigen Stelle unterbrochen werden. Wird die Taste gedrückt, hebt der Tonarm von der Schallplatte ab, schwenkt zur Tonarmstütze und schaltet das Gerät aus.

Diese Funktion erfüllt die Stoptaste auch in den drei Betriebsarten automatischer Spieler, Wechsler und Dauerspieler.

Automatischer Spielerbetrieb



Beim automatischen Spielerbetrieb steuert man alle Funktionen mit den vier Drucktasten.

Die Spielerachse wird wie beim manuellen Spielbetrieb eingesetzt. Je nach Plattengröße (17 cm, 25 cm, 30 cm) drückt man die entsprechende Durchmesserwahltaste. Darauf schaltet sich das Gerät ein, der Tonarm hebt von der Stütze ab (Verriegelung an der Tonarmstütze lösen!) schwenkt über die Einlaufrille der Schallplatte und senkt langsam ab. Der Vorgang des Abschaltens erfolgt wie beim manuellen Spielerbetrieb.

Wechslerbetrieb

Wechslerbetrieb ist für alle drei Schallplattengrößen möglich.
Zuerst wird die lange Stapelachse mit dem spitzen Ende in die hohle Tellerachse gesteckt.

Bis zu 10 Schallplatten gleichen Durchmessers können automatisch nacheinander abgespielt werden. Die maximale Stapelhöhe von 19 mm ist durch den roten Ring an der Stapelachse begrenzt.
Zum Starten wird die Taste mit der entsprechenden Durchmesserangabe gedrückt. Das Gerät schaltet sich ein; gleichzeitig wird die erste Platte ausgelöst. Nachdem sie auf der Gummiauflage liegt, hebt der Tonarm von der Stütze ab, schwenkt ein und senkt sich auf die Einlaufrille der Schallplatte.

Nach dem Abspielen der ersten Platte hebt der Tonarm ab und schwenkt zur Stütze zurück; es erfolgt der nächste Plattenwechsel und der Abspielvorgang wiederholt sich.

Nach Abspielen der letzten Platte schwenkt der Tonarm zur Stütze zurück, senkt sich darauf ab und das Gerät schaltet aus. Gleichzeitig wird der Plattenteller abgebremst.

Das Nachlegen von Schallplatten während des Betriebs ist möglich, wenn anfangs die Stapelhöhe nicht bis zur Farbmarkierung ausgenutzt wurde.

Grundsätzlich ist zu beachten, daß der gesamte Plattenstapel (Platten auf Stapelachse und Teller) nicht die maximale Stapelhöhe überschreitet.

Das Nachlegen muß jedoch vor Abspielen der letzten Schallplatte erfolgen. Legt man dennoch eine Schallplatte auf die freigewordene Stapelachse nach, so wird sie zwar abgeworfen, aber nicht abgespielt. Durch Drücken der entsprechenden Starttaste muß der PS 600 dann wieder in Betrieb gesetzt werden.

Dauerspielbetrieb

Der PS 600 kann mit einzelnen Platten aller drei Größen auch als Dauerspieler eingesetzt werden. Dazu wird die Einzelspielerachse umgekehrt, d. h. mit dem stumpfen Ende in die hohle Tellerachse eingesteckt.

Das Gerät startet man mit der entsprechenden Durchmesserwahltaste. Der Tonarm führt den normalen Startvorgang durch und senkt sich auf die Einlaufrillen. Am Ende der Platte hebt er ab, schwenkt zum Ausgangspunkt zurück und setzt wieder auf der Platte auf. Dieser Abspielvorgang wiederholt sich so lange, bis entweder die Stoptaste gedrückt oder der Tonarm abgehoben und von Hand in die Tonarmstütze geführt wird.

Pflege

Der Plattenspieler selbst bedarf keiner Pflege. Die Abnutzung der Abtastnadel hängt wesentlich von der Auflagekraft des Systems ab. Bei den geringen Auflagekräften, mit denen der PS 600 arbeitet, kann man mit wenigstens 500 Spielstunden rechnen. Dann sollte man in einem Fachgeschäft den Grad der Abnutzung prüfen lassen.

Zum Auswechseln wird jeweils der ganze Nadelträger aus dem Tonabnehmersystem herausgezogen, ohne daß dieses selbst ausgebaut wird.

Die Abtastnadel muß auch dann herausgenommen und durch eine andere ersetzt werden, wenn Platten mit Normalrillen (78 U/min) abgespielt werden sollen.
Die dafür beim M 75-G II erforderliche Nadel hat die Typenbezeichnung N 75-3.

Die Nadelabnutzung wird durch Staub auf der Schallplatte gefördert. Um das zu vermeiden, sollten die Platten mit geeigneten Hilfsmitteln vor dem Abspielen von Staub befreit werden. Es gibt einige Mittel und Geräte, die eine befriedigende Reinigungswirkung auch für das Abspielen mit empfindlichen Systemen erzielen. Im Gegensatz zu Antistatik-Tüchern, deren chemische Präparierung sich leicht auf die Plattenoberfläche verteilt, bleiben diese Substanzen beim Reinigungsgerät Disk Preener, auch «Parastatik» genannt, bei richtiger Anwendung im Samtüberzug der Rolle.

Auch der «Dust Bug» wirkt antistatisch, ohne seine Substanz an die Platte abzugeben.

Stark verschmutzte oder durch Antistatik-Substanzen versehentlich verunreinigte Platten kann man mit einem weichen, fusselfreien Lappen und einer aus gleichen Teilen gemischten Lösung von doppelt destilliertem Wasser und gereinigtem Alkohol säubern.
Schallplatten sind zwar fast unzerbrechlich, können sich aber verformen. Daher sollten sie senkrecht stehen, wenn sie zu mehreren dicht (aber nicht gepreßt) in schmale Fächer gestellt werden. Sie können (weniger gut) waagerecht liegen, wenn sie mit ganzer Fläche auf ebener Unterlage liegen, also wenn insbesondere nicht größere auf kleinere Platten kommen. Mehr als etwa 10 Platten sollten nicht aufeinander gestapelt werden. Es versteht sich, daß Schallplatten stets in ihren Hüllen aufbewahrt werden.

Technische Daten

Tonabnehmersystem
Shure M 75-G II

Drehzahlen
33⅓, 45, 78 U/min

Gleichlaufschwankungen
< 0,07%

Rumpel-Fremdspannungsabstand
> 45 dB

Rumpel-Geräuschspannungsabstand
> 65 dB

Drehzahlfeineinstellbereich
± 3,5%

Tangentialer Spurfehlwinkel
max. 0,2° pro cm Radius

Anschlüsse
Netz 110/220 V, 50 (60) Hz

Freitragende Stapelachse
für 10 Schallplatten (max. 19 mm)

Bestückung
9 Transistoren, 8 Dioden,
1 Selengleichrichter

Maße
43 x 19,5 x 32 cm (b x h x t)

Gewicht
11,7 kp

PS 600 — 2026 170
d — 1 — XI. 69
Printed in West Germany